

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-000209

(43)Date of publication of application : 11.01.1994

(51)Int.Cl.

A61H 7/00  
A61H 23/02  
A61M 21/02

(21)Application number : 04-161417

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 19.06.1992

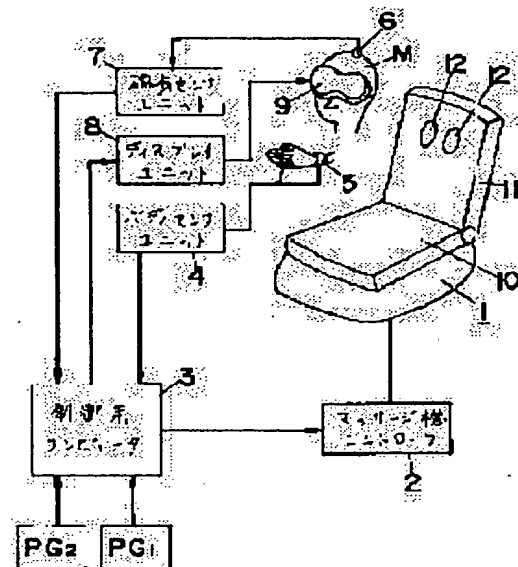
(72)Inventor : NAKAJIMA RYOJI

## (54) RELAX/REFRESH SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a relax/refresh system which can lead the user to the optimum relaxed state quickly according to his degree of relaxation and can refresher him.

CONSTITUTION: The degree of relaxation of the user M is judged by a controlling computer 3 from sensing signals given by a body sensor 5. In conformity to the degree of relaxation obtained, the computer 3 controls the massage mechanism of a massaging machine 1 and adjusts the tilting angle of the seat back 11. Also the computer 3 produces a CG image signal and an acoustic signal for refreshing him from the relaxed state in accordance with his degree of relaxation, and a goggle type display 9 worn by the user M reflects the CG image according to the degree of relaxation along with reproducing acoustically. The user M is led to the relaxed state quickly owing to the pseudo-sense of practical experience with CG image and acoustics, a proper amount of massage, and proper tilting angle of seat back and is refreshed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.12.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-209

(43)公開日 平成6年(1994)1月11日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 6 1 H 7/00	3 2 3 J	8119-4C		
23/02	3 9 0	8119-4C		
A 6 1 M 21/02		9052-4C	A 6 1 M 21/ 00	3 3 0 C

審査請求 未請求 請求項の数3(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-161417

(22)出願日 平成4年(1992)6月19日

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 仲島 了治

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

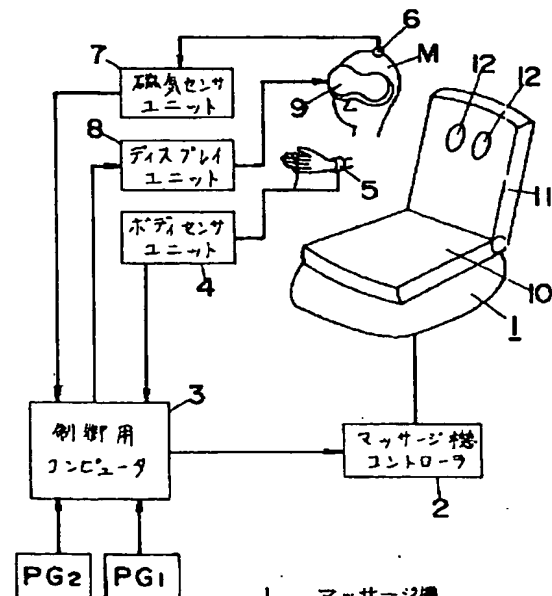
(74)代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

## (54)【発明の名称】 リラックス・リフレッシュシステム

## (57)【要約】

【目的】使用者のリラクセス度合に応じて速やかにリラクセス状態に導いてリフレッシュさせるリラクセス・リフレッシュシステムを提供するにある。

【構成】制御用コンピュータ3は使用者Mのリラクセス度合を、ボディセンサ5の検知信号により判定する。この判定したリラクセス度合に応じて制御用コンピュータ3はマッサージ機1のマッサージ機構を制御するとともに背もたれ11の傾斜角度を制御する。また制御用コンピュータ3は使用者Mのリラクセス度合に応じて使用者をリラクセス状態からリフレッシュさせるCG映像信号及び音響信号を生成し、使用者Mが装着しているゴーグル型のディスプレイ9にリラクセス度合に応じたCG映像を映し出すとともに音響再生を行うのである。使用者MはCG映像、音響による疑似体験感と、マッサージ量及び背もたれの傾斜角度の変化によって速やかにリラクセス状態に導かれてリフレッシュされる。



- 1 マッサージ機
- 3 制御用コンピュータ
- 5 ボディセンサ
- 9 ディスプレイ
- 11 背もたれ

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 使用者が座る椅子本体の背もたれに内蔵されたマッサージ機構と、背もたれの傾斜角度を可変するリクライニング機構とからなるマッサージ機を備えるとともに、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、このボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて上記マッサージ機のマッサージ機構及びリクライニング機構を制御し、マッサージ量及び背もたれの角度を可変する制御手段とを備えたことを特徴とするリラククス・リフレッシュシステム。

**【請求項2】** 使用者の顔面に装着されるゴーグル型のディスプレイと、音響再生手段と、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、このボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて使用者をリラククス状態やリフレッシュ状態に誘う映像及び音響の信号を生成して、これら映像信号及び音響信号を上記ディスプレイと音響再生手段と再生させる制御手段とを備えたことを特徴とするリラククス・リフレッシュシステム。

**【請求項3】** 使用者が座る椅子本体の背もたれにも内蔵されたマッサージ機構と、背もたれの傾斜角度を可変するリクライニング機構とからなるマッサージ機を備えるとともに、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、使用者の顔面に装着されるゴーグル型のディスプレイと、音響再生手段と、ボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて使用者をリラククス状態やリフレッシュ状態に誘う映像及び音響の信号を生成し、これら映像信号及び音響信号を上記ディスプレイと音響再生手段と再生させる制御手段と、ボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて上記マッサージ機のマッサージ機構及びリクライニング機構を制御してマッサージ量及び背もたれの角度を可変する制御手段とを備えたことを特徴するリラククス・リフレッシュシステム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、リラククス・リフレッシュシステムに関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、使用者が自分でマッサージ量を調整でき、また背もたれの傾斜角度を調整することができる椅子式のマッサージ機がある。また音響や映像でリラククス状態に導いた後、リフレッシュ状態に導くシステムがある。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしこれらのマッサ

ージ機やリフレッシュシステムは使用者のリラククス度合に応じてマッサージ量を調整したり、背もたれの傾斜角度を自動的に調整したり、或いはリラククス度合に応じた映像を写し出し、また音響を再生するものでなく、最適なリラククス状態からリフレッシュさせることはできなかった。

**【0004】** 本発明は上述の問題点に鑑みて為されたもので、その目的とするところは使用者をリラククス度合に応じて速やかに最適なリラククス状態に導くとともに、リフレッシュさせることができるリラククス・リフレッシュシステムを提供するにある。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 上述の目的を達成するために、請求項1記載の発明は、使用者が座る椅子本体の背もたれに内蔵されたマッサージ機構と、背もたれの傾斜角度を可変するリクライニング機構とからなるマッサージ機を備えるとともに、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、このボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて上記マッサージ機のマッサージ機構及びリクライニング機構を制御し、マッサージ量及び背もたれの角度を可変する制御手段とを備えたものである。

**【0006】** 請求項2記載の発明は、使用者の顔面に装着されるゴーグル型のディスプレイと、音響再生手段と、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、このボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて使用者をリラククス状態やリフレッシュ状態に誘う映像及び音響の信号を生成して、これら映像信号及び音響信号を上記ディスプレイと音響再生手段と再生させる制御手段とを備えたものである。

**【0007】** 請求項3記載の発明は、使用者が座る椅子本体の背もたれにも内蔵されたマッサージ機構と、背もたれの傾斜角度を可変するリクライニング機構とからなるマッサージ機を備えるとともに、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、使用者の顔面に装着されるゴーグル型のディスプレイと、音響再生手段と、ボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて使用者をリラククス状態やリフレッシュ状態に誘う映像及び音響の信号を生成し、これら映像信号及び音響信号を上記ディスプレイと音響再生手段と再生させる制御手段と、ボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて上記マッサージ機のマッサージ機構及びリクライニング機構を制御してマッサージ量及び背もたれの角度を可変する制御手段とを備えたものである。

**【0008】**

【作用】而して請求項1記載の発明の構成によれば、使用者のリラックス度合を、ボディセンサにより検知した制御手段はその検知したリラックス度合に応じ、速やかに最適なリラックス状態に導くとともに、リフレッシュさせることができるようにマッサージ量と背もたれの傾斜角度を可変制御することができる。

【0009】また請求項2記載の発明の構成によれば、使用者のリラックス度合に応じて映像と音響とによる視聴覚によって使用者を速やかに最適なリラックス状態に導くとともに、リフレッシュさせることができる。更に請求項3記載の発明の構成によれば、請求項1の発明の作用と請求項2の発明の作用との相乗によって、より使用者を速やかに最適なリラックスな状態に導くとともに、リフレッシュさせることができる。

【0010】

【実施例】以下本発明を実施例により説明する。図1は一実施例の全体構成を示しており、マッサージ機1は、椅子本体10の背もたれ11に周知のもみマッサージ機構（図示せず）を内蔵し、背もたれ11の前面に突出してもみ玉12、12の駆動により椅子本体10に座っている使用者Mにマッサージを行なうようになっており、もみ玉12、12は背もたれ10の高さ方向に移動させて使用者の被施療部位に合わせることができ、またマッサージ量はもみ玉12、12の駆動を制御することにより可変できる。一方背もたれ11はリクライニング機構（図示せず）によりその傾斜角度を可変できる。これらリクライニング機構及びマッサージ機構の制御はマッサージ機コントローラ2からの制御信号により行なわれ、マッサージ機コントローラ2の動作はシステムの全体を制御する制御用コンピュータ3により制御される。

【0011】制御用コンピュータ3は上記のマッサージ

機コントローラ2の制御を行なう場合、使用者Mの身体、例えば手首や指に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラックス状態検知要素を検知するボディセンサ5の検知信号をボディセンサユニット4を通して取り込んで使用者Mのリラックス度合を計測し、この計測したリラックス度合に基づいてマッサージ機制御ソフトウェアPG1によりマッサージ量及びリクライニング量を求め、この求めた結果により上記マッサージ機コントローラ2に制御データを与えてマッサージ機構及びリクライニング機構を制御する。

【0012】また制御用コンピュータ3は上記のマッサージ機の制御を行なう機能以外に疑似体験システムの中核を為すもので、上記ボディセンサ5のデータによる使用者Mのリラックス状態に応じて、使用者を最適なリラックス状態に導くためのストーリーに基づいた体験パターンのCG映像信号及び音響信号を生成する機能と、使用者Mの頭部に取り付けられる磁気センサ6により検知される頭部の位置と方向との信号を磁気センサユニット7を通じて取込み、この頭部の位置と方向の検知信号により上記生成するCG映像信号及び音響信号を変化させる機能とを有する。尚これらの機能の働きはリラックス・リフレッシュ疑似体験用ソフトウェアPG2に基づくものである。また各ユニット7、8、4は制御用コンピュータ3のI/Oインターフェースを構成するものである。

【0013】上記体験パターンは上記マッサージ量及びリクライニング量をも含むもので、実施例では表1のような構成となっている。

【0014】

【表1】

パターン	CG映像	音響	マッサージ 量	リクライ ニング角 度
A	宇宙空間を漂う	クラシック音楽	首筋を弱く 揉む	45度
B	宇宙で静止し、星 が緩やかにまたたく	断続的な流れ星 の音	静止	90度
C	宇宙から地球へ急 降下、大地がぐん ぐん迫ってくる	耳をつく風の音 ジェットエンジ ン音	背筋伸ばし 、たたき	45度
D	地球上を高速ジェ ットコースタで巡 回	ハードロック音 楽	背中カラ首 筋にかけて 強く揉む	0度

【0015】上記生成されたCG映像信号及び音響信号はディスプレイユニット8を通じて、ゴーグル型のディスプレイ9に送られるようになっており、使用者Mはこのゴーグル型ディスプレイ9を顔面に装着し、ディスプレイ9に映し出されるCG映像と、ディスプレイ9に装着されたスピーカやヘッドホンから再生される音響により自分がCG映像内に実存するような疑似体験感が得られ、この疑似体験感によりリラックス状態に速やかに導かれ、またリフレッシュされることになる。

【0016】次に本実施例システムの動作を図2に示すフローチャートにより説明する。まず使用者Mがディスプレイ9、磁気センサ6、ボディセンサ5を装着して、椅子本体10に座りシステムをスタートさせると、制御用コンピュータ3は先ず体験パターンAを選択して、宇宙空間を漂うCG映像信号を生成するとともに、クラシック音楽をに対応する音響信号を生成し、この映像信号と音響信号とをディスプレイユニット8を通じてディスプレイ6に送って再生させる。使用者MはこれらCG映像と音響とで宇宙空間に自分が漂う気分に誘われる。そしてマッサージコントローラ2を通じてマッサージ機構に対して首筋を弱く揉む制御信号を与え、且つ背もたれ11の傾斜角度、つまりリクライニング角度を45度に設定する制御信号をリクライニング機構に与える。そのため使用者Mは快いマッサージ感覚に浸ることになり、最適なリラックス状態に入ることになる。

【0017】つまり体験パターンAは生体の覚醒度を落とし、リラックス状態にもっていくためのパターンとなっている。さて本実施例では体験パターンAの実行中、例えば皮膚電気抵抗を測定するセンサからなるボディセンサ5より皮膚電気抵抗値を測定しており、制御用コンピュータ3はボディセンサユニット4を通じて取り込んだ皮膚抵抗の微分値Rを求め、更にこの微分値Rがリラックス度合を規定する閾値R<sub>0</sub>を超えているか否かのチェックを行い、超えていない場合にはストーリーを変更して体験パターンAの体験時間を延長する。

【0018】また超えている場合には体験パターンBに基づくCG映像信号及び音響信号の生成と、マッサージ機1の制御を行なう。この体験パターンBはリラックス状態を持続させるためのもので、制御用コンピュータ3は宇宙で静止し、星が緩やかにまたたくCG映像信号を生成するとともに、断続的な流れ星の音響信号を生成し、またマッサージ機構を止め、また背もたれ11を90度(水平)に傾ける。

【0019】さて体験パターンBが終了すると後、制御用コンピュータ3は体験パターンCに基づくCG映像信号及び音響信号の生成と、マッサージ機1の制御に移行する。この体験パターンCはリラックス状態から覚醒させ、生体活動度を向上させるパターンであり、宇宙から地球へ急降下し、大地がぐんぐんと迫ってくるCG映像信号と、耳をつく風の音、ジェットエンジン音等覚醒さ

せる音響信号とを制御用コンピュータ3は生成し、またマッサージ機構を背筋伸ばしと、たたき効果が得られるように制御する。

【0020】この体験パターンCの実行中に、制御用コンピュータ3は再びボディセンサユニット4を通じて取り込んだ皮膚抵抗の微分値Rを求め、この微分値Rがリフレッシュ度合を規定する閾値Rfを超えているか否かのチェックを行い、超えていなければストーリーを変えて体験パターンCの体験時間を延長する。また超えている場合には体験パターンDを開始する。この体験パターンDは覚醒状態を持続させるためのパターンであって、この体験パターンDでは制御用コンピュータ3は地球上を高速ジェットコースタで巡回するCG映像信号を生成し、またハードロック音楽に対する音響信号を生成し、マッサージ機に対しては背中から首筋にかけて強く揉むように制御し、更に背もたれ11の傾斜角度を0度にする。

【0021】この体験パターンDが終了すると、使用者Mはリフレッシュされて完全覚醒された状態となる。使用者Mが体験中に頭部を動かすと、その動きに制御用コンピュータ3は生成するCG映像信号を変化させて使用者Mの視線方向のCG映像がディスプレイ9に映し出されるようにし、そのため使用者MはCG映像の中に存在する気分を味わうことになる。

【0022】尚図3は体験時の覚醒状態の時間的変化を示す。

【0023】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、使用者が座る椅子本体の背もたれに内蔵されたマッサージ機構と、背もたれの傾斜角度を可変するリクライニング機構とからなるマッサージ機を備えるとともに、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、このボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて上記マッサージ機のマッサージ機構及びリクライニング機構を制御し、マッサージ量及び背もたれの角度を可変する制御手段とを備えたので、使用者のリラククス度合に応じてマッサージ量と背もたれの傾斜角度を可変制御することにより、使用者を速やかに最適なリラククス状態に導き且つリフレッシュさせることができるという効果がある。

【0024】また請求項2記載の発明は、使用者の顔面

に装着されるゴーグル型のディスプレイと、音響再生手段と、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、このボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて使用者をリラククス状態やリフレッシュ状態に誘う映像及び音響の信号を生成して、これら映像信号及び音響信号を上記ディスプレイと音響再生手段と再生させる制御手段とを備えているので、使用者のリラククス度合に応じた映像と音響とによる視聴覚によって使用者を速やかにリラククス状態に導くことができ、その結果最適な状態で使用者の心身をリフレッシュすることができるという効果がある。

【0025】更に請求項3記載の発明は、使用者が座る椅子本体の背もたれに内蔵されたマッサージ機構と、背もたれの傾斜角度を可変するリクライニング機構とからなるマッサージ機を備えるとともに、使用者の身体に取り付けて脈拍、体温、皮膚電気抵抗等のリラククス状態検知要素を検知するボディセンサと、使用者の顔面に装着されるゴーグル型のディスプレイと、音響再生手段と、ボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて使用者をリラククス状態やリフレッシュ状態に誘う映像及び音響の信号を生成し、これら映像信号及び音響信号を上記ディスプレイと音響再生手段と再生させる制御手段と、ボディセンサの検知信号によって判断される使用者のリラククス度合に応じて上記マッサージ機のマッサージ機構及びリクライニング機構を制御してマッサージ量及び背もたれの角度を可変する制御手段とを備えたので、請求項1の発明の作用と請求項2の発明の作用との相乗によって、より使用者をより速やかにリラククスな状態に導いた後、リフレッシュさせることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す回路構成図である。

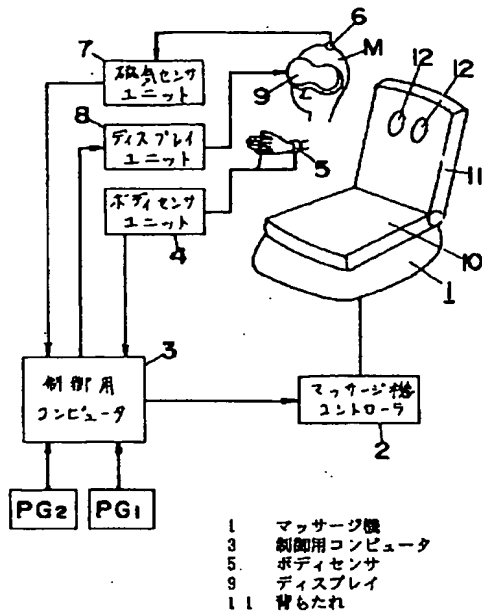
【図2】同上の動作説明用フローチャートである。

【図3】同上の覚醒状態の時間的変化を示すグラフである。

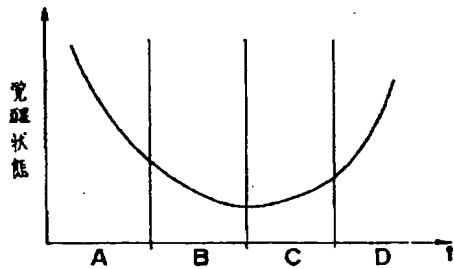
【符号の説明】

- 1 マッサージ機
- 3 制御用コンピュータ
- 5 ボディセンサ
- 9 ディスプレイ
- 11 背もたれ

【図1】



【図3】



【図2】

